

Title	舊「ツベルクリン」(傳研)ニ含有セラレタル「イムペジン」ノ抗腸「チフス」菌特殊免疫凝集素產生ニ及ボス影響
Author(s)	武野, 周一
Citation	日本外科宝函 (1933), 10(5): 1292-1311
Issue Date	1933-09-20
URL	<a href="http://hdl.handle.net/2433/203377">http://hdl.handle.net/2433/203377</a>
Right	
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	publisher

舊<sub>レ</sub>ツベルクリン<sup>1</sup>(傳研)ニ含有セラレタル  
<sub>レ</sub>イムペヂン<sup>1</sup>ノ抗腸<sub>レ</sub>チフス<sup>1</sup>菌特殊  
免疫凝集素產生ニ及ボス影響

京都帝國大學醫學部外科學教室(鳥湯教授指導)

大學院學生 醫學士 武 野 周 一

Unterschiede zwischen dem originalen und dem 20  
Minuten lang bei 100°C abgekochten  
Kochschen Alttuberkulin in der  
immunogenen Wirkung.

Von

Dr. S. Takeno.

(Aus dem Laboratorium der Kais. Chir. Universitätsklinik **Kyoto**

(Prof. Dr. R. Torikata).]

Testmaterialien

1) *Das Kochsche Alttuberkulin, Tbl.*

Zu unseren Versuchen haben wir das *Kochsche Alttuberkulin*, das vom Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten der Kaiserl. Universität zu *Tokio* erhältlich ist, herangezogen.

2) *Das 20 Min. lang abgekochte Kochsche Alttuberkulin, Tbl.K20'.*

Das originale Tuberkulin, Tbl., haben wir des weiteren in einem bei 100°C siedenden Wasserbade 20 Minuten lang abgekocht. Dabei entstand weder eine Trübung noch ein Niederschlag.

3) *Typhusbazillenvakzine.*

Dieselbe wurde auch vom oben erwähnten Institut bezogen.

Versuchsordnung

Normale erwachsene Kaninchen wurden je 3 in eine Gruppe eingeteilt. Jedes Kaninchen erhielt i.v. 0,5 ccm der Typhusbazillenvakzine und eine bestimmte Menge Tbl. bzw. Tbl.K20'. Am 5., 10., 15., 20. und 25. Tage nach der Injektion wurde das Blutserum auf seinen Gehalt an gegen Typhusbazillen gerichtetem Agglutinin geprüft.

Ergebnisse der Versuche

Die Ergebnisse der Versuche sind in folgenden Tabellen zusammengestellt:

Tabelle I

Einflüsse von Tbl. bzw. Tbl.K20' auf die Bildung des maximalen  
 Antityphusbazillenagglutinins im Blute

Art der Testmaterialien	Titer des am 10. Tage nach der Injektion konstatierbaren Antityphusbazillenagglutinins im Blute; und zwar bei der Testdosis der Testmaterialien von		
	0,5 ccm	1,0 ccm	1,5 ccm
Tbl.	1267 (86)	2067 (119)	1733 (113)
Tbl.K20'	2000 (136)	3200 (185)	2667 (174)
NaCl-Lösung	1467 (100)	1733 (100)	1533 (100)

Die in Klammern angegebenen Zahlen bedeuten Prozentwerte des Agglutinititers.

Tabelle II

Die durch Tbl. bzw. Tbl.K20' beeinflusste Agglutininерzeugung im Blute (Mittelwerte der am  
 5., 10., 15., 20. und 25. Tage nach der Injektion festgestellten Agglutinititer)

Art der Testmaterialien	Mittelwerte der Agglutinititer und zwar bei den Testdosen der Testmaterialien von			Zu-resp. Abnahme des Körperge- wichts; und zwar bei den Testdosen von		
	0,5 ccm	1,0 ccm	1,5 ccm	0,5 ccm	1,0 ccm	1,5 ccm
Tbl.	560 (70)	927 (102)	940 (99)	+ 19	+ 33	- 33
Tbl.K20'	927 (116)	1847 (202)	1493 (157)	+ 7	+ 39	+ 95
NaCl-Lösung	800 (100)	913 (100)	950 (100)	+ 1	+ 121	+ 12

## Zusammenfassung

1. In Gegenwart vom 20 Min. lang abgekochten Alttuberkulin wurde die Bildung des Antityphusbazillenagglutinins im Blute in einem beträchtlich grösseren Masse ausgelöst als in der vom originalen Alttuberkulin.

2. Dabei wurde das Agglutinin in der Testdosis von 1,0 ccm und am 10. Tage nach der Einverleibung der Immunogene immer *maximal* ausgelöst. Der auf diese Weise maximal erzeugte Titer betrug 1 : 3200 bei Tbl.K20', 1 : 2067 bei Tbl. und 1 : 1733 bei NaCl-Lösung ohne Testmaterialien.

3. Bei der Testdosis von 0,5 ccm wurde die Agglutininbildung bei Tbl. eher *subnorm* gehemmt worden als gefördert. Der Titer betrug nämlich 1467 bei NaCl-Lösung, 1267 bei Tbl. und 2000 bei Tbl.K20'.

4. Bei der Testdosis von 1,5 ccm zeigte das Körpergewicht durchschnittlich 33 g der *Abnahme* bei den Tbl-Tieren und 95 g der *Zunahme* bei den Tbl.K20'-Tieren. Daraus geht hervor, dass das originale Alttuberkulin etwas giftiger wirkte als das 20 Min. lang bei 100°C abgekochte.

5. Die in vitro od. in vivo nachweisbare Hemmung oder Förderung der Phagozy-

tose bedeutet somit das gleiche bei der Erwerbung der aktiven Immunität, die sich hier in der Auslösung des spezifischen Aggentinins dokumentiert.

(Autoreferat)

## 緒 言

余等ハ糞ニ試験管内喰菌作用並ビニ動物体内(自然血行中)喰菌作用ヲ指標トシテ、舊<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>(傳研)ノ含有スル<sub>L</sub>イムペヂン<sup>7</sup>ヲ立證シ、且ツ該<sub>L</sub>イムペヂン<sup>7</sup>ハ舊<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ヲ攝氏100度ニ沸騰シツ、アル重湯煎中ニテ20分間煮沸スルコトニヨリテ完全ニ破却セラル、コトヲ知りタリ。

余等ハ更ニ進ンデ舊<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ノ含有スル<sub>L</sub>イムペヂン<sup>7</sup>ハ單ニ喰菌作用ヲ阻止スルノミニ止ラズシテ血中ニ於ケル特殊抗體ノ產生例ヘバ抗腸窒扶斯菌特殊凝集素ノ產生ヲモ阻害スルヤ否ヤヲ實驗結果ニ匡サント欲ス。

## 實 驗 材 料

### 1. 原<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>並ビニ20分煮<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>

1932年7月28日大日本帝國政府傳染病研究所製造舊<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ヲ0.5%石炭酸含有0.85%食鹽水ニテ10倍ニ稀釋シ之ヲ2分シ1ハ原液トシ、他ハ攝氏100度ニ沸騰シツ、アル重湯煎中ニテ20分間煮沸シ20分煮沸液トナス。原、煮<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ハ共ニ帶褐色透明ノ液體ニシテ沈澱、濁濁ヲ呈セズ。

### 2. 腸<sub>L</sub>チフス<sup>7</sup>豫防<sub>L</sub>ワクチン<sup>7</sup>

1932年8月10日大日本帝國政府傳染病研究所製造腸<sub>L</sub>チフス<sup>7</sup>豫防<sub>L</sub>ワクチン<sup>7</sup>ヲ使用セリ。

### 3. 凝集反應檢査用標準腸窒扶斯診斷液

株式會社後藤藤雲堂發賣淺川腸窒扶斯診斷液(昭和7年8月25日製造)80個ノ内容ヲ1ツノ大形容器ニ集メ、0.85%食鹽水ニテ3倍ニ稀釋シ、充分振盪シタル後氷室ニ貯ヘ毎回ヨク振盪混和シタル後所用量宛ヲ取り出シテ實驗ニ供セリ。該稀釋腸窒扶斯診斷液ノ1.0 ㏄ハ島瀉教授沈澱汁ニテ約0.0007㏄ノ菌量ヲ有シタリ(1分間約3000廻轉30分間遠心)。全實驗ヲ通ジ最初ニ稀釋調製セル同一診斷液ヲ使用セリ。

### 4. 對照用生理的食鹽水

0.5%石炭酸加0.85%食鹽水ヲ用ヒタリ。

### 5. 實驗動物

體重2㏔内外ノ白色健常雄家兎ニシテ其ノ正常血清ノ標準腸窒扶斯診斷液ニ對スル凝集價100倍以下ノモノノミヲ採用セリ。

## 實 驗 方 法

各群3頭宛ヨリ成ル家兎9群ヲ用意シ、實驗ヲ第1、第2及ビ第3ニ分チテ各實驗ニ各3群宛

ヲ配屬セシメタリ。

實驗第1ニハ原<sub>レ</sub>ツベルクリン<sub>ヲ</sub>, 20分煮<sub>レ</sub>ツベルクリン<sub>ヲ</sub>及ビ對照食鹽水各々0.5耗宛, 實驗第2ニハ同ジク各々1.0耗宛, 實驗第3ニハ同ジク各々1.5耗宛ヲ全實驗ヲ通ジテ同一ノ注射器ヲ以テ試獸耳靜脈内ニ注射シ30分經過後夫々腸<sub>ヲ</sub>チフス<sub>ヲ</sub>豫防<sub>ヲ</sub>ワクチン<sub>ヲ</sub>0.5耗宛ヲ追加注入セリ。而シテ注射前及ビ注射後5日目, 10日目, 15日目, 20日目及ビ25日目計6回ニ亘リテ耳靜脈ヨリ採血ヲ行ヒ毎回標準腸管扶斯診斷液ニ對スル凝集價ヲ比較セリ。

### 凝集反應檢查方法

先ヅ可檢血清ヲ0.35%食鹽水ニテ所定ノ倍數ニ稀釋セルモノヲ各試験管ニ各々1.0兊宛ヲ取り、前記標準腸空扶斯診斷液各々1.0兊宛ヲ加ヘ充分ニ振盪混和シタル後攝氏37度ノ孵卵器内ニ靜置スルコト3時間ニシテ室溫ニ放置シ、18時間經過後凝集反應ノ程度ヲ査定記上セリ。全實驗ヲ通ジテ每常必ズ血清ノ代リニ0.85%食鹽水1.0兊ニ標準腸空扶斯診斷液1.0兊ヲ加ヘタルモノヲ對照トセリ。

反應程度ノ査定ニハ(卅)(卅)(十)(一)ノ記號ヲ用ヒ反應強陽性即チ基液が全ク透明トナリ被凝集菌體が管底ニ沈降シテ厚キ膜ヲ形成スル場合ヲ(卅)、管底ニ膜様沈澱物ヲ認ムルモ基液稍々濁濁セル場合ヲ(卅)、反應弱陽性即チ基液ノ濁濁が殆ど對照ト同様ニシテ單一管底ニ被凝集菌體ノ幾分ニテモ認メ得ル場合ヲ(十)ヲ以テ表シ而シテ反應陰性即チ對照ト同様ニ基液が濁濁シ管底ニ被凝集菌體ヲ認メズ單ニ圓形沈澱ヲ現セル場合ヲ(一)トシテ示シタリ。

實驗第1 可檢抗原液用量0.5ccノ場合

實驗結果ハ第1表—第9表ニ示サレタリ。

第1表 原<sub>1</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>0.5耗加腸チフス<sup>7</sup>豫防ワクチン<sup>7</sup>0.5耗注射前後ニ於ケル血中凝集素(家兎第50號)

[illegible]

第2表 原<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>70.5</sup>鈣加腸<sub>L</sub>チフス<sup>7</sup>豫防<sub>L</sub>ワクチン<sup>70.5</sup>鈣注射前後ニ於ケル血中凝集素(家兎第66號)

體 重	對鹽 水	0	16000.0,0000625	8000.0,000125	6400.0,000156	4000.0,00025	3200.0,000312	2000.0,0005	1600.0,000625	1000.0,001	800.0,00125	500.0,002	400.0,0025	200.0,005	100.0,01	80.0,0125	40.0,025	20.0,05	血清稀釋倍數
	對食水	0	16000.0,0000625	8000.0,000125	6400.0,000156	4000.0,00025	3200.0,000312	2000.0,0005	1600.0,000625	1000.0,001	800.0,00125	500.0,002	400.0,0025	200.0,005	100.0,01	80.0,0125	40.0,025	20.0,05	血清絕對使用量
凝 集 反 應	注 射 後	注 射 前	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		5日 目	卅	卅	卅	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		10日 目	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
		15日 目	卅	卅	卅	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		20日 目	卅	卅	卅	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		25日 目	卅	卅	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

第3表 原<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>70.5</sup>鈣加腸<sub>L</sub>チフス<sup>7</sup>豫防<sub>L</sub>ワクチン<sup>70.5</sup>鈣注射前後ニ於ケル血中凝集素(家兎第57號)

體 重	對照鹽水 0	16000.0000625	80000.000125	64000.000126	40000.00025	32000.000312	20000.0005	16000.000625	10000.001	8000.00125	5000.002	4000.0025	2000.005	1000.01	800.0125	400.025	200.05	血清稀釋倍數	血 清 絕 對 使 用 量	血 清 稀 釋 倍 數	
凝 集 反 應	注射前	1800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	
	注 射 後	5 日 目	1670	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++	++	卅
		10 日 目	1910	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	卅	卅	卅	卅	++	++	卅
		15 日 目	1890	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	++	++	++	++	++	++	卅
		20 日 目	1920	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	++	++	++	++	卅
		25 日 目	1680	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	++	++	++	卅

第4表 20<sup>7</sup>煮<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>70.5</sup>鈣加腸<sub>L</sub>チフス<sup>7</sup>豫防<sub>L</sub>ワクチン<sup>70.5</sup>鈣注射前後ニ於ケル血中凝集素(家兎第79號)

體 重	對照鹽水	血清稀釋倍數																	
		16000,0000625	8000,000125	6400,000156	4000,00025	3200,000313	2000,0005	1600,000625	1000,001	800,00125	500,002	400,0025	200,005	100,001	80,0125	40,025	20,05	血清絕對使用量	
凝 集 反 應	注射前	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		5日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
		10日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
		15日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
		20日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
		25日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅

體 重		對照 食水	血清稀釋倍數															
			16000,000025	8000,000125	6400,000156	4000,00025	3200,000312	2000,0005	1600,000625	1000,001	800,00125	500,002	400,0025	200,005	100,01	80,0125	40,025	20,05
凝 集 反 應	注射前	1790	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+
	注射後	5日目	1690	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	++	++
		10日目	1710	-	-	-	-	-	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
		15日目	1680	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	++	++	++
		20日目	1810	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
		25日目	1850	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+

[illegible][illegible]

第8表 生理的食鹽水0.5㊦加腸チフス豫防ワクチン0.5㊦注射前後ニ於ケル血中凝集素(家兎第69號)

血清稀釋倍数	血清絕對使用量	對照食鹽水												體重
		200.05	400.025	800.0125	1000.01	2000.005	4000.0025	8000.00125	16000.000625	32000.000312	64000.000156	80000.000125	160000.0000625	
凝集反應	注射前	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2070
	5日目	++	++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	1960
	10日目	++	++	++	++	++	++	++	+	+	-	-	-	1950
	15日目	++	++	++	++	++	++	++	-	-	-	-	-	1950
	20日目	++	++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	1960
	25日目	++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	2020

第9表 生理的食鹽水0.5㊦加腸チフス豫防ワクチン0.5㊦注射前後ニ於ケル血中凝集素(家兎第85號)

血清稀釋倍数	血清絕對使用量	對照食鹽水												體重
		200.05	400.025	800.0125	1000.01	2000.005	4000.0025	8000.00125	16000.000625	32000.000312	64000.000156	80000.000125	160000.0000625	
凝集反應	注射前	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2050
	5日目	++	++	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	1980
	10日目	++	++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	2170
	15日目	++	++	++	++	+	-	-	-	-	-	-	-	2000
	20日目	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	1970
	25日目	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	2010

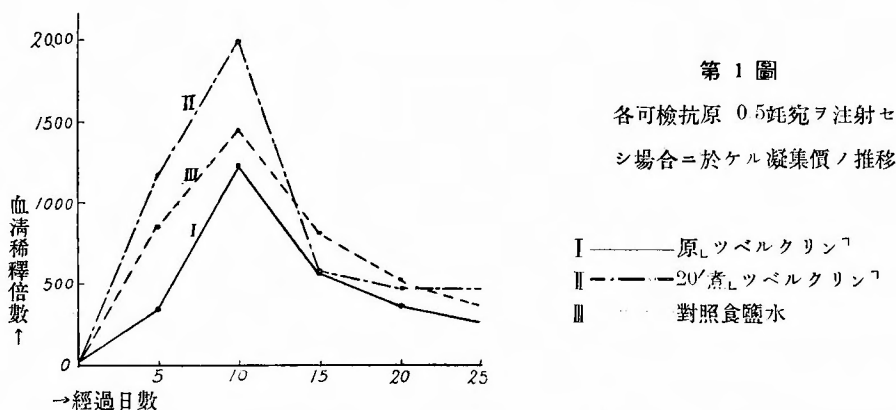
## 所 見 概 括

以上ノ所見ヲ概括シテ第10表及ビ第1圖ヲ得。是ニヨリテ次ノ諸項ヲ認識セリ。

第10表 各可檢抗原0.5㊦ニ影響セラレタル免疫獲得程度 (3頭平均)

抗 原 種	血 清 稀 釋 倍 数 (凝集價)							體重増減 (平 均)
	注射前	5日目	10日目	15日目	20日目	25日目	平 均	
原 ツベルクリン	40	333	1267	567	367	267	560	+19
20煮 ツベルクリン	40	1133	2000	567	467	467	927	+7
食 鹽 水	40	867	1467	800	500	367	800	+1





1. 注射後5日目ニハ既ニ免疫凝集素ノ產生ヲ證シ原<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ハ僅カニ333倍ヲ示セルニ對シ20分煮<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ハ之ヲ遙カニ凌駕シテ1133倍ヲ示シ、對照食鹽水ハ867倍ヲ得テ前 2者ノ中間ニ位シタリ。

2. 注射後10日目ニハ何レモ夫々最大值ニ達シ原<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ニテハ1267倍、20分煮<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ニテハ2000倍、對照食鹽水ハ1467倍ヲ示シ即チ20分煮<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ガ第1位ヲ占メ對照ハ之ニ亞ギタリ。

3. 注射後15日目ニハ 3者共ニ凝集價ハ低下シ原、煮兩抗原ハ夫々567倍ヲ示シテ同數トナリ、對照食鹽水ハ800倍ヲ以テ兩者ニ優レタリ。

4. 注射後20日目ニ到レバ各抗原共更ニ低下シ原<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ニ於テハ367倍、煮<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ニ於テハ467倍、對照食鹽水ニ於テハ500倍ヲ示シタリ。

5. 注射後25日目ニハ20分煮<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ガ再び最大值ヲ得テ467倍、次ギテ對照食鹽水ハ367倍ヲ示シ、原<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ハ267倍ヲ以テ最下位ニアリタリ。

6. 注射後5回ニ亘ル總平均凝集價ヲ求ムルニ原<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ニテハ 560倍、20分煮<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ニテハ927倍、而シテ對照食鹽水ハ 800倍ヲ示シタリ。

要スルニ注射後10日目ニ舉ゲタル最大凝集價ニ於テモ並ビニ總平均凝集價ニ於テモ20分煮<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ガ第1位ヲ占メ、對照食鹽水ガ第2位ニ止リ、原<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ハ最低位ニ在リテ對照食鹽水ニモ劣リタリ。

## 實驗第2 可檢抗原液用量1.0兎ノ場合

實驗結果ハ第11表—第19表ニ示サレタリ。

第11表 原<sub>1</sub> ツベルクリン<sub>1</sub> 1.0 兎加腸<sub>1</sub> チフス<sub>1</sub> 豫防<sub>1</sub> ワクチン<sub>1</sub> 0.5 兎注射前後 = 於ケル 血中凝集素 (家兎第68號)

體 重	照 鹽 水	對 食 水	16000.0000625	80000.000125	64000.000156	40000.00025	32000.000312	20000.0005	16000.000625	10000.001	8000.00125	5000.002	4000.0025	2000.005	1000.01	800.0125	400.025	200.05	血清稀釋倍數
	0																		血清絕對使用量
2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	注射前
2100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	++	++	++	++	++	++	注 5日目
2280	-	-	-	-	-	-	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	注 10日目
2380	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	注 15日目
2210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	++	++	++	++	++	注 20日目
2450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	++	++	注 25日目

第12表 原「ツベルクリン」1.0瓏加腸「チフス」豫防「ワクチン」0.5瓏注射前後ニ於ケル血中凝集(素家兎第51號)

[illegible]

第13表 原<sub>1</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>1.0匹加腸<sub>1</sub>チフス<sup>7</sup>豫防<sub>1</sub>ワクチン<sup>7</sup>0.5匹注射前後ニ於ケル血中凝集素(家兎第61號)

[illegible]

第14表 20<sub>L</sub>煮<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>1</sup>1.0<sub>L</sub>鉅加腸<sub>L</sub>チフス<sup>1</sup>豫防<sub>L</sub>ワクチン<sup>1</sup>0.5<sub>L</sub>鉅注射前後ニ於ケル血中凝集素(家兎第62號)

		體 重												對照 鹽水	
		0													
血清稀釋倍數		16000, 0000625													
		8000, 000125													
		6400, 000156													
		4000, 00025													
		3200, 000312													
		2000, 0005													
		1600, 000625													
		1000, 001													
		800, 00125													
		500, 002													
		400, 0025													
		200, 005													
		100, 01													
		80, 0125													
		40, 025													
		20, 05													
凝集反應	注射後	注射前	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1840
		5日目	卅	卅	卅	卅	卅	++	++	+	+	-	-	-	1900
		10日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	+	-	-	2240
		15日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	-	-	-	2310
		20日目	卅	卅	卅	++	++	+	-	-	-	-	-	-	2000
	25日目	卅	卅	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	2180	

第15表 20<sub>L</sub>煮<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>1</sup>1.0<sub>L</sub>鉅加腸<sub>L</sub>チフス<sup>1</sup>豫防<sub>L</sub>ワクチン<sup>1</sup>0.5<sub>L</sub>鉅注射前後ニ於ケル血中凝集素(家兎第83號)

體 重	對照 鹽水	血清稀釋倍數															
		16000.0000625	8000.000125	6400.000156	4000.00025	3200.000312	2000.0006	1600.000625	1000.001	800.00125	500.002	400.0025	200.005	100.01	80.0125	40.025	20.05
凝 集 反 應	注射前	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		5日 目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	++	++	++	++	++	++	++	++
		10日 目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	++	++	++	++	++	++	++
		15日 目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	++	++	++	++	++	++	++
		20日 目	卅	卅	卅	卅	卅	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+
		25日 目	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+

第16表 20<sub>L</sub>煮<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>1</sup>1.0<sub>L</sub>鉅加腸<sub>L</sub>チフス<sup>1</sup>豫防<sub>L</sub>ワクチン<sup>1</sup>0.5<sub>L</sub>鉅注射前後ニ於ケル血中凝集素(家兎第58號)

體 重	對照 鹽水	血清稀釋倍數														
	0	16000.0000625	8000.000125	4000.000156	3200.000312	2000.0005	1600.000625	1000.001	800.00125	500.002	400.0025	200.005	100.01	80.0125	40.025	20.05
1850	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
1740	-	-	-	-	-	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
1770	-	-	-	-	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++
1770	-	-	-	-	-	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
1860	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	++	++	++	++
1940	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	++	++	++	++

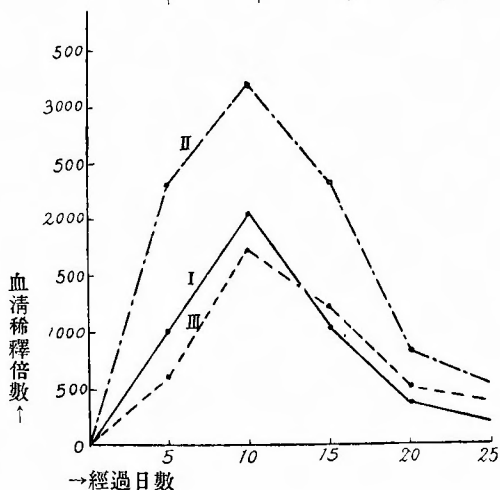
[illegible][illegible][illegible]

## 所 見 概 括

以上ノ所見ヲ概括シテ第20表及ビ第2圖ヲ得タリ。依ツテ次ノ事項ヲ認識シ得ベシ。

第20表 各可檢抗原1.0兎ニ影響セラレタル免疫獲得程度 (3頭平均)

抗 原 種	血 清 稀 釋 倍 數 (凝 集 價)							體重増減 (平均)
	注射前	5日目	10日目	15日目	20日目	25日目	平 均	
原 <sub>L</sub> ツベルクリン <sup>7</sup>	40	1000	2067	1033	367	167	927	+ 33
20 <sup>7</sup> 煮 <sub>L</sub> ツベルクリン <sup>7</sup>	47	2333	3200	2333	800	567	1847	+ 39
食 鹽 水	27	667	1733	1267	500	400	913	+ 121



第 2 圖

各可檢抗原 1.0兎宛ヲ注射  
 セシ場合ニ於ケル凝集價ノ  
 推移

I ——— 原<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>  
 II - - - 20<sup>7</sup>煮<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>  
 III 對照食鹽水

1. 凝集反應ハ注射後5日目ニ既ニ顯著ニ増大シ原<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ニテハ1000倍, 20分煮<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ニテハ2333倍, 對照食鹽水ニテハ667倍ヲ示シ, 20分煮<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ガ最高位ヲ得, 原<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ハ次位ニアリタリ。

2. 注射後10日目ニハ各々一齊ニ最大値ニ達シ就中20分煮<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ニテハ一躍3200倍トナリ, 原<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ハ2067倍, 對照食鹽水ハ1733倍ヲ示シタリ。

3. 注射後15日目ニ到レバ各々ノ凝集價ハ低下シ且ツ 3者ノ關係稍々趣ヲ異ニシ20分煮<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ハ2333倍ヲ以テ依然第 1位ヲ占メタリシガ對照食鹽水ハ原<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ヲ凌駕シテ次位ニ入りテ1267倍ヲ示シ, 原<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ハ1033倍ナリキ。

4. 注射後20日目ニハ更ニ夫々ノ凝集素產生ノ程度ハ低下シ 20分煮<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ハ800倍, 食鹽水ハ500倍, 原<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ハ367倍ヲ示シ此際原<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ヲ以テノ結果ハ矢張り對照ニ劣リタリ。



第23表 原<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>1.5<sub>g</sub>加腸<sub>L</sub>チフス<sup>7</sup>豫防<sub>L</sub>ワクチン<sup>7</sup>0.5<sub>g</sub>注射前後ニ於ケル血中凝集素(家兎第75號)

體 重	對照鹽水	0	血清稀釋倍數														
	16000.0000625	80000.000125	64000.000156	40000.00025	32000.000312	20000.0005	16000.000625	10000.001	8000.00125	5000.002	4000.0025	2000.005	1000.01	800.0125	400.025	200.05	血清絕對使用量
凝集反應	注射前	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
	注射後	5日目	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	+	++	++
		10日目	-	-	-	-	-	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++
		15日目	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	+	++	++
		20日目	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	+	++	++
		25日目	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-

第24表 20<sub>g</sub>煮<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>1.5<sub>g</sub>加腸<sub>L</sub>チフス<sup>7</sup>豫防<sub>L</sub>ワクチン<sup>7</sup>0.5<sub>g</sub>注射前後ニ於ケル血中凝集素(家兎第81號)

凝集反應	注射前	血清稀釋倍數															體重	
		200.05	400.025	800.0125	1600.01	2000.0005	4000.00025	5000.002	8000.00125	10000.001	16000.000625	20000.0005	32000.000312	40000.00025	64000.000156	80000.000125	160000.0000625	對照食鹽水
後	注射前	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2190
	5日目	++	++	++	++	++	++	++	++	+	-	-	-	-	-	-	-	2250
	10日目	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	2150
	15日目	++	++	++	++	++	++	++	++	++	-	-	-	-	-	-	-	2180
	20日目	++	++	++	++	++	++	++	++	++	-	-	-	-	-	-	-	2090
	25日目	++	++	++	++	++	++	++	++	++	-	-	-	-	-	-	-	2380

第25表 20<sub>g</sub>煮<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>1.5<sub>g</sub>加腸<sub>L</sub>チフス<sup>7</sup>豫防<sub>L</sub>ワクチン<sup>7</sup>0.5<sub>g</sub>注射前後ニ於ケル血中凝集素(家兎第73號)

凝集反應	注射前	血清稀釋倍數															體重	
		200.05	400.025	800.0125	1600.01	2000.005	4000.0025	5000.002	8000.00125	10000.001	16000.000625	20000.0005	32000.000312	40000.00025	64000.000156	80000.000125	160000.0000625	對照鹽水
後	注射前	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1710
	5日目	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	-	-	-	-	-	1840
	10日目	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	-	-	-	1780
	15日目	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	-	-	-	-	2120
	20日目	++	++	++	++	++	++	++	++	+	-	-	-	-	-	-	-	2090
	25日目	++	++	++	++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	2280

[illegible]

凝集反應	注射前後	注射日	血清稀釋倍数										體 重		
			200,005	400,025	800,0125	1000,01	2000,005	4000,0025	8000,00125	10000,000625	160000,0000625	對照 食水			
凝集反應	注射後	注射前	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1790
		5日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	+	+	-	1520
		10日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	+	+	-	1700
		15日目	卅	卅	卅	卅	++	+	+	+	+	-	-	-	1500
		20日目	卅	卅	卅	卅	++	+	+	+	+	-	-	-	1460
		25日目	原因不明ニテ24日目死亡												

[illegible]



第29表 生理的食鹽水1.5ㄔ加腸<sub>L</sub>チフス<sup>7</sup>豫防<sub>L</sub>ワクチン<sup>7</sup>0.5ㄔ注射前後ニ於ケル血中凝集素(家兔第72號)

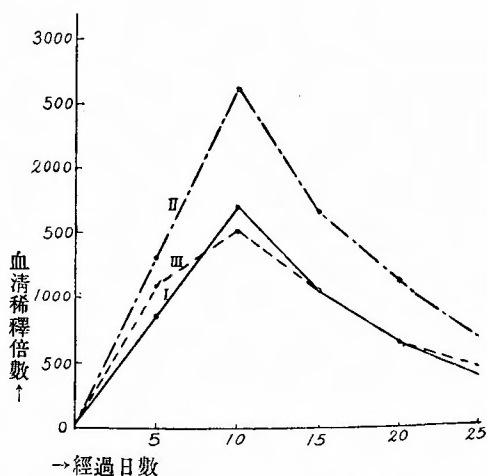
		體 重																
		對鹽水 0																
		16000.0000625																
		8000.000125																
		64000.000156																
		40000.00025																
		32000.000312																
		20000.0005																
		16000.000625																
		10000.001																
		8000.00125																
		5000.002																
		4000.0025																
		2000.005																
		1000.01																
		800.0125																
		400.025																
		200.05																
血清稀釋倍數		血清絕對使用量																
		200.05																
		400.025																
		800.0125																
		1600.01																
		2000.005																
		4000.0025																
		5000.002																
		8000.00125																
		10000.001																
		16000.000625																
		20000.0005																
		32000.000312																
		40000.00025																
		64000.000156																
		80000.000125																
		160000.0000625																
		對鹽水 0																
		16000.0000625																
		8000.000125																
		64000.000156																
		40000.00025																
		32000.000312																
		20000.0005																
		16000.000625																
		10000.001																
		8000.00125																
		5000.002																
		4000.0025																
		2000.005																
		1000.01																
		800.0125																
		400.025																
		200.05																
		200.05																
		400.025																
		800.0125																
		1600.01																
		2000.005																
		4000.0025																
		5000.002																
		8000.00125																
		10000.001																
		16000.000625																
		20000.0005																
		32000.000312																
		40000.00025																
		64000.000156																
		80000.000125																
		160000.0000625																
		對鹽水 0																
		16000.0000625																
		8000.000125																
		64000.000156																
		40000.00025																
		32000.000312																
		20000.0005																
		16000.000625																
		10000.001																
		8000.00125																
		5000.002																
		4000.0025																
		2000.005																
		1000.01																
		800.0125																
		400.025																
		200.05																
		200.05																
		400.025																
		800.0125																
		1600.01																
		2000.005																
		4000.0025																
		5000.002																
		8000.00125																
		10000.001																
		16000.000625																
		20000.0005																
		32000.000312																
		40000.00025																
		64000.000156																
		80000.000125																
		160000.0000625																
		對鹽水 0																
		16000.0000625																
		8000.000125																
		64000.000156																
		40000.00025																
		32000.000312																
		20000.0005																
		16000.000625																
		10000.001																
		8000.00125																
		5000.002																
		4000.0025																
		2000.005																
		1000.01																
		800.0125																
		400.025																
		200.05																
		200.05																
		400.025																
		800.0125																
		1600.01																
		2000.005																
		4000.0025																
		5000.002																
		8000.00125																
		10000.001																
		16000.000625																
		20000.0005																
		32000.000312																
		40000.00025																
		64000.000156																
		80000.000125																
		160000.0000625																
		對鹽水 0																
		16000.0000625																
		8000.000125																
		64000.000156																
		40000.00025																
		32000.000312																
		20000.0005																
		16000.000625																
		10000.001																
		8000.00125																
		5000.002																
		4000.0025																
		2000.005																
		1000.01																
		800.0125																
		400.025																
		200.05																
		200.05																
		400.025																
		800.0125																
		1600.01																
		2000.005																
		4000.0025																
		5000.002																
		8000.00125																
		10000.001																
		16000.000625																
		20000.0005																
		32000.000312																
		40000.00025																
		64000.000156																
		80000.000125																
		160000.0000625																
		對鹽水 0																
		16000.0000625																
		8000.000125																
		64000.000156																
		40000.00025																
		32000.000312																
		20000.0005																
		16000.000625																
		10000.001																
		8000.00125																
		5000.002																
		4000.0025																
		2000.005																
		1000.01																
		800.0125																
		400.025																
		200.05																
		200.05																
		400.025																
		800.0125																
		1600.01																
		2000.005																
		4000.0025																
		5000.002																
		8000.00125																
		10000.001																
		16000.000625																
		20000.0005																
		32000.000312																
		40000.00025																
		64000.000156																
		80000.000125																
		160000.0000625																
		對鹽水 0																
		16000.0000625																
		8000.000125																
		64000.000156																
		40000.00025																
		32000.000312																
		20000.0005																
		16000.000625																
		10000.001																
		8000.00125																
		5000.002																
		4000.0025																
		2000.005																
		1000.01																
		800.0125																
		400.025																
		200.05																
		200.05																
		400.025																
		800.0125																
		1600.01																
		2000.005																
		4000.0025																
		5000.002																
		8000.00125																
		10000.001																
		16000.000625																
		20000.0005																
		32000.000312																
		40000.00025																
		64000.000156																
		80000.000125																
		160000.0000625																
		對鹽水 0																
		16000.0000625																
		8000.000125																
		64000.000156																
		40000.00025																
		32000.000312																
		20000.0005																
		16000.000625																
		10000.001																
		8000.00125																
		5000.002																
		4000.0025																
		2000.005																
		1000.01																
		800.0125																
		400.025																
		200.05																
		200.05																
		400.025																
		800.0125																
		1600.01																
		2000.005																
		4000.0025																
		5000.002																
		8000.00125																
		10000.001																
		16000.000625																
		20000.0005																
		32000.000312																
		40000.00025																
		64000.000156																
		80000.000125																
		160000.0000625																
		對鹽水 0																
		16000.0000625																
		8000.000125																
		64000.000156																
		40000.00025																
		32000.000312																
		20000.0005																
		16000.000625																
		10000.001																
		8000.00125																
		5000.002																
		4000.0025																
		2000.005																
		1000.01																
		800.0125																
		400.025																
		200.05																
		200.05																
		400.025																
		800.0125																
		1600.01																
		2000.005																
		4000.0025																
		5000.002																
		8000.00125																
		10000.001																
		16000.000625																
		20000.0005																
		32000.000312																
		40000.00025																
		64000.000156																
		80000.000125																
		160000.0000625																
		對鹽水 0																
		16000.0000625																
		8000.000125																
		64000.000156																
		40000.00025																
		32000.000312																
		20000.0005																
		16000.000625																
		10000.001																
		8000.00125																
		5000.002																
		4000.0025																
		2000.005																
		1000.01																
		800.0125																
		400.025																
		200.05																
		200.05																
		400.025																
		800.0125																
		1600.01																
		2000.005																
		4000.0025																
		5000.002																
		8000.00125																
		10000.001																
		16000.000625																
		20000.0005																
		32000.000312																
		40000.00025																
		64000.000156																
		80000.000125																
		160000.0000625																
		對鹽水 0																
		16000.0000625																
		8000.000125																
		64000.000156																
		40000.00025																
		32000.000312																
		20000.0005																
		16000.000625																
		10000.001																
		8000.00125																
		5000.002																
		4000.0025																
		2000.005																
		1000.01																
		800.0125																
		400.025																
		200.05																
		200.05																
		400.025																
		800.0125																
		1600.01																
		2000.005																
		4000.0025																
		5000.002																
		8000.00125																
		10000.001																
		16000.000625																
		20000.0005																
		32000.000312																
		40000.00025																
		64000.000156																
		80000.000125																
		160000.0000625																
		對鹽水 0																
		16000.0000625																
		8000.000125																
		64000.000156																
		40000.00025																
		32000.000312																
		20000.0005																
		16000.000625																
		10000.001																
		8000.00125																
		5000.002																
		4000.0025																
		2000.005																
		1000.01																
		800.0125																
		400.025																
		200.05																
		200.05																
		400.025																
		800.0125																
		1600.01																
		2000.005																
		4000.0025																
		5000.002																
		8000.00125																
		10000.001																
		16000.000625																
		20000.0005																
		32000.000312																
		40000.00025																
		64000.000156																
		80000.000125																
		160000.0000625																
		對鹽水 0																
		16000.0000625																
		8000.000125																
		64000.000156																
		40000.00025																
		32000.000312																
		20000.0005																
		16000.000625																
		10000.001																
		8000.00125																
		5000.002																
		4000.0025																
		2000.005																
		1000.01																
		800.0125																
		400.025																
		200.05																
		200.05																
		400.025																
		800.0125																
		1600.01																
		2000.005																

### 所 見 概 括

以上ノ所見ヲ概括シテ第30表及ビ第3圖ヲ得、而シテ次ノ事項ヲ認メ得タリ。

第30表 各可檢抗原1.5ㄔニ影響セラレタル免疫獲得程度 (3頭平均)

抗 原 種	血 清 稀 釋 倍 數 (凝 集 價)							體重増減 (平均)
	注射前	5 日 目	10 日 目	15 日 目	20 日 目	25 日 目	平 均	
原 <sub>L</sub> ツベルクリン <sup>7</sup>	47	867	1733	1033	667	400	940	- 33
20 <sub>L</sub> 煮 <sub>L</sub> ツベルクリン <sup>7</sup>	40	1333	2667	1667	1133	667	1493	+ 95
食 鹽 水	53	1067	1533	1033	667	450	950	+ 12



第 3 圖

各可檢抗原 1.5ㄔ宛ヲ注射セシ  
 場合ニ於ケル凝集價ノ推移

I ——— 原<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>  
 II - - - - 20<sub>L</sub>煮<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>  
 III ····· 對照食鹽水

1. 注射後5日目ノ凝集價ハ原<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ニテハ 867倍、20分煮<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ニテハ 1333倍、對照食鹽水ニテハ 1067倍ヲ示シタリ。

2. 注射後10日目ハ最大凝集價ヲ舉ゲ就中20分煮「ツベルクリン」ハ遙カニ優勢ニシテ2667倍ヲ示シタルニ對シ原「ツベルクリン」ハ1733倍、對照食鹽水ハ1533倍ニシテ後 2者ノ懸隔ハ僅少ナリキ。

3. 注射後15日目ニハ原「ツベルクリン」ハ1033倍ニ、20分煮「ツベルクリン」ハ1667倍ニ及ビ對照食鹽水ハ1033倍ニ夫々低下シタレドモ20分煮「ツベルクリン」ハ首位ニアリテ原「ツベルクリン」及ビ對照ハ同値ナリキ。

4. 注射後20日目ノ關係モ15日目ト同一ニシテ20分煮「ツベルクリン」ニテハ1133倍ナリシニ對シ原「ツベルクリン」及ビ對照食鹽水ハ共ニ667倍ヲ示シタリ。

5. 注射後25日目ニ到レバ原「ツベルクリン」ハ對照食鹽水ニ稍々劣リテ400倍對450倍ノ關係ヲ示シタリ。之ニ對シ20分煮「ツベルクリン」ニ於テハ667倍ヲ舉ゲタリ。

6. 全經過ヲ通ジテ20分煮「ツベルクリン」ハ常ニ第 1位ヲ占メ注射後5回ニ亘ル平均凝集價ハ1493倍トナリタリ。而シテ原「ツベルクリン」及ビ對照食鹽水ニアリテハ最大凝集價ヲ舉ゲタル注射後10日目ニハ原「ツベルクリン」ハ稍々對照食鹽水ニ優レタレド5回ニ亘ル總平均凝集價ニ於テハ兩者殆ト伯仲シ寧ロ原「ツベルクリン」ノ成績ハ生理的食鹽水ヲ以テノ對照ニ劣リ940倍對650ノ比トナリタリ。

所見總括及ビ考察

全實驗ヲ總括シテ第31表、第32表、第4圖及ビ第5圖ヲ得。是ニ依リテ次ノ諸項ヲ認識スルヲ得タリ。

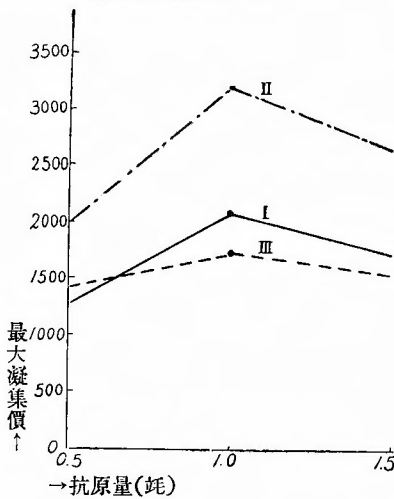
第31表 各可檢抗原量ト最大凝集價トノ關係

抗 原 種	抗原量(μg)	注射後10日目ニ於ケル最大凝集價			比 率 %		
		0.5	1.0	1.5	0.5	1.0	1.5
原「ツベルクリン」		1267	2067	1733	86	119	113
20分煮「ツベルクリン」		2000	<b>3200</b>	2667	136	<b>185</b>	174
食 鹽 水		1467	1733	1533	100	100	100

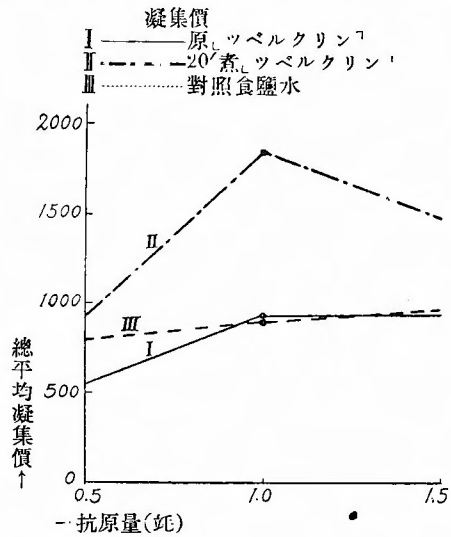
第32表 各可檢抗原量ト注射後25日目マテノ回檢査ノ總平均凝集價トノ關係

抗 原 種	抗原量(μg)	注射後5, 10, 15, 20及ビ25日 目ニ於ケル凝集價ノ平均			比 率 %			體 重 増 減 平 均		
		0.5	1.0	1.5	0.5	1.0	1.5	0.5	1.0	1.5
原「ツベルクリン」	560	927	940		70	102	99	+19	+33	-33
20分煮「ツベルクリン」	927	<b>1847</b>	1493		116	<b>202</b>	157	+7	<b>+39</b>	<b>+95</b>
食 鹽 水	800	913	950		100	100	100	+1	+121	+12

第4圖 各可檢抗原量ノ變化ト最大凝集價(注射後10日目)



第5圖 各可檢抗原量ノ變化ト總平均



1. 20分煮「ツベルクリン」加腸「チフス」豫防「ワクチン」ヲ以テ免疫セル動物群ノ凝集價ハ他ノ場合ノモノヲ非常ニ凌駕シ全経過ヲ通ジ最も早期ヨリ顯著ニ高度ノ免疫獲得ヲ示シタリ。
2. 抗原使用量0.5兎ナリシ場合ニハ原「ツベルクリン」ヲ以テノ免疫効果ハ生理的食鹽水ヲ以テノ對照ヨリモ小ナリキ。即チ免疫獲得ハ正常以下ニマデ阻止セラレタリ。
3. 抗原ノ代リニ生理的食鹽水ヲ以テセル對照動物ニ於ケル凝集價ヲ標準トシテ原「ツベルクリン」並ビニ20分煮「ツベルクリン」ノ示セル凝集價ヲ見ル、抗原用量1.0兎ナリシ場合ガ何レモ最大値ニ達シソレ以上使用量ヲ増加シタルニ凝集素ノ產生ハ反ツテ弱小トナリタリ。
4. 抗原用量1.0兎ニ於ケル最大凝集價(注射後10日目)ノ比率ハ對照食鹽水對原「ツベルクリン」對20分煮「ツベルクリン」ニ100對119對185ヲ呈シ總平均凝集價ニ於テハ100對102對202ヲ示シタリ。

以上ノ如ク抗腸「チフス」菌特殊免疫凝集素產生ニ際シ20分煮「ツベルクリン」ハ絶對ニ原「ツベルクリン」ノ追從ヲ許サズ、而モ抗原用量小ナリシ場合ニハ原「ツベルクリン」ハ生理的食鹽水ヲ以テセル對照ノ正常以下ニマデ免疫發生ヲ阻害セリ。

是レ實ニ原「ツベルクリン」中ニ含有セラレタル「イムペヂン」ノ免疫獲得阻止作用ノ顯現ニ他ナラズ、「イムペヂン」ヲ完全ニ破却セル20分煮「ツベルクリン」ニアリテハ始メテ舊「ツベルクリン」本來ノ免疫原性能働カヲ發揮シ得ルモノタルコトヲ知ルベシ。即チ「イムペヂン」ハ單ニ噬菌作用ヲ阻害スルニ止ラズ直ニ免疫ノ發生ヲ阻害スルモノナルコトガ確

證ヒラレタリ。

又注射後5日目, 10日目, 15日目, 20日目及び25日目ノ5回ニ亘リ検査シタル試獸體重ノ推移ノ平均ハ抗原量1.0兊ナリシ場合原, 煮兩抗原ハ夫々33瓦及び39瓦ノ増加ニシテ此ノ際兩者ハ略々同一ノ毒力ナリシト謂フ可シ。即チ毒力略々同一ノ場合ニ於テ兩抗原ノ間ニハ顯著ナル免疫獲得ノ差違ヲ來セルナリ。

而シテ抗原用量ヲ1.5兊ニ増量シタルニ原<sub>レ</sub>ツベルクリン<sub>レ</sub>注射動物群ニアリテハ體重33瓦ノ減量ヲ來シタルニ反シ20分煮<sub>レ</sub>ツベルクリン<sub>レ</sub>ニテハ體重平均95瓦ヲ増加セリ, 以テ兩者毒力ノ關係ヲ知ルベキナリ。

以上ノ所見ニヨリテ原<sub>レ</sub>ツベルクリン<sub>レ</sub>ハ20分煮<sub>レ</sub>ツベルクリン<sub>レ</sub>ニ比シ一面毒力大ニシテ他面抗原性能働力小ナルモノナルコトヲ知ル。又以上ノ所見ニヨリテ舊<sub>レ</sub>ツベルクリン<sub>レ</sub>ノ保有スル抗原性物質が喰菌作用ヲ促進シタル能力ノ大小ハ直チニテ免疫獲得ノ大小ヲトスルニ足ルモノニシテ兩者ノ所見ハ茲ニ嚴正ニ一致スルヲ見タリ。

## 結 論

1. 舊<sub>レ</sub>ツベルクリン<sub>レ</sub>ヨリ一方ニハ原液, 他方ニハソノ20分煮沸液ヲ得, 其ノ各々ノ變化量ニ腸<sub>レ</sub>チフス<sub>レ</sub>豫防<sub>レ</sub>ワクチン<sub>レ</sub>ノ一定最0.5兊ヲ加ヘ以テ家兎耳靜脈内ヘ注射シ比較セル, 20分煮<sub>レ</sub>ツベルクリン<sub>レ</sub>ハ除外例ナシニ常ニ最大ノ凝集素價ヲ舉ゲタリ。

2. 原<sub>レ</sub>ツベルクリン<sub>レ</sub>ハ其ノ用量小(即チ0.5兊)ナル場合ハ正常以下ニマデ凝集素產生ヲ抑制シ, 用量大ナル場合ニテモ其ノ免疫効果ハ到底20分煮<sub>レ</sub>ツベルクリン<sub>レ</sub>ニ及バザリキ。

3. 此ノ事實ハ原<sub>レ</sub>ツベルクリン<sub>レ</sub>ハ免疫阻止勢力<sub>レ</sub>イムペヂン<sub>レ</sub>ヲ含有シ, 20分煮<sub>レ</sub>ツベルクリン<sub>レ</sub>ハ全然之ヲ含ザマルノ致ス所ナリ。

4. 此ノ際原<sub>レ</sub>ツベルクリン<sub>レ</sub>注射動物ト20分煮<sub>レ</sub>ツベルクリン<sub>レ</sub>注射動物トノ體重ノ推移ヲ比較スルニ, 抗原使用量過大ナリシ場合ニハ原<sub>レ</sub>ツベルクリン<sub>レ</sub>ハ20分煮<sub>レ</sub>ツベルクリン<sub>レ</sub>ヨリ毒力大ナルモノタル事判明セリ。

5. 即チ原<sub>レ</sub>ツベルクリン<sub>レ</sub>ハ一面毒力大ニシテ他面抗原性能働力小ナルニ反シ, 20分煮<sub>レ</sub>ツベルクリン<sub>レ</sub>ハ一面毒力小ニシテ他面抗原性能働力大ナルモノタルコト確證セラレタリ。

6. 以上ノ事實ハ余等ノ既ニ報告セル舊<sub>レ</sub>ツベルクリン<sub>レ</sub>ニ於ケル喰菌作用<sub>レ</sub>イムペヂン<sub>レ</sub>現象ト全ク一致スルモノナリ。即チ喰菌作用促進能力ノ大小ト免疫獲得能力ノ大小トハ嚴正ニ一致スルモノナリ。

7. 故ニ舊<sub>レ</sub>ツベルクリン<sub>レ</sub>ハ更ニ進ンデ<sub>レ</sub>コクチゲン<sub>レ</sub>ノ原理ニ從ヒテ改良セラル可キモノナリ。

## 文 献

- 1) 藤森鶴亀麿, <sub>L</sub>イムペジン<sup>7</sup>現象發生ノ原因ハ抗原ノ毒力ノ相違ニ歸ス可キカ. 東京醫學會雜誌, 第41卷, 第12號.
- 2) 林茂, 傳研製舊<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>ノ含有スル喰噓作用阻止物質ノ立證. 附 結核菌<sub>L</sub>コクチゲン<sup>7</sup>ト非濃縮<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>トノ差別. 結核, 第7卷, 第11號.
- 3) Imamaki. Y., Über den biologischen Unterschied zwischen dem nativen und gekochten Antigen betreffend Tuberkelbacillen. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, 1927, Bd. 65.
- 4) 勝呂譽, 喰噓作用ニ關スル研究. 東京醫學會雜誌, 第38卷, 第4號.
- 5) Torikata, R., Kokto-präcipitinogen und Koktoimmunogene, 1917, Bern.
- 6) Torikata, R., Die Impediner-scheinung, 1930, Jena.
- 7) 武野周一, 舊<sub>L</sub>ツベルクリン<sup>7</sup>(傳研)ニ於ケル<sub>L</sub>イムペジン<sup>7</sup>ノ吟味. 日本外科實函, 第10卷, 第5號.